***Пример решения системы однородных линейных уравнений***

Решить систему уравнений:

Решение:

Выпишем расширенную матрицу и найдём ранги:

→→

Ранг r(A) = r(A|B) = 3

Число неизвестных n=4

Количество базисных переменных равно r=3:

=1\*\*=2\*2=4.

Т. к. определитель не равен 0, базисными переменными являются . Тогда переменная - свободная. Присвоим ей значение некоторого числа t:

– общее решение

Т. к. r<n, следовательно, система имеет фундаментальную систему решений:

F=(-3, -3, -1, 1)

– базисное решение